

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-055259
 (43)Date of publication of application : 24.02.1998

(51)Int.CI.

G06F 3/14
G06F 9/06

(21)Application number : 09-074061

(71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH CORP <IBM>

(22)Date of filing : 26.03.1997

(72)Inventor : CARPENTER MARK ALAN
LECTION DAVID BRUCE
MOLANDER MARK EDWARD

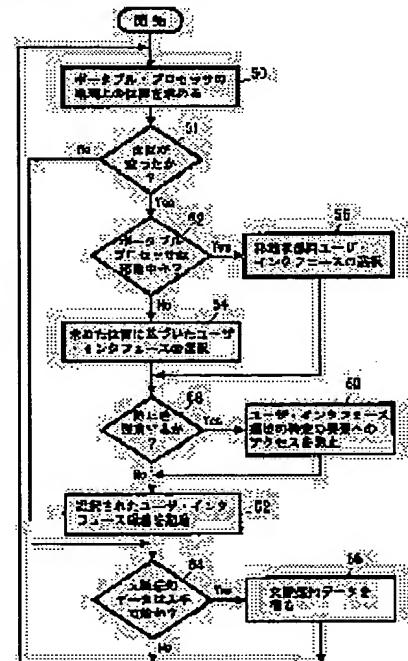
(30)Priority

Priority number : 96 629716 Priority date : 09.04.1996 Priority country : US

(54) USER INTERFACE ENVIRONMENT SETTING METHOD AND DATA PROCESSING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a user interface which suppresses the complexity of operation on a portable data processor.
SOLUTION: The geographic position of the portable data processor is found 50 and user interface environment corresponding to the found position of the portable data processor is selected 54. The selected user interface is started as the user interface environment of the portable data processor. Such a judgement may be made even while the portable data processor is moving. Therefore, the user interface corresponding to the portable data processor in movement is selected and started. Further, position sense data may be provided according to the found position of the portable data processor. Further, the position of the portable data processor may be found by an automatic position determining sensor system.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.07.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3416017

[Date of registration] 04.04.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-55259

(43)公開日 平成10年(1998)2月24日

(51)Int.Cl. ⁶ G 0 6 F 3/14 9/06	識別記号 3 6 0 4 1 0	府内整理番号 F I G 0 6 F 3/14 9/06	技術表示箇所 3 6 0 A 4 1 0 S
---	------------------------	--	------------------------------

審査請求 未請求 請求項の数57 O L (全 23 頁)

(21)出願番号 特願平9-74061
(22)出願日 平成9年(1997)3月26日
(31)優先権主張番号 0 8 / 6 2 9 7 1 6
(32)優先日 1996年4月9日
(33)優先権主張国 米国(US)

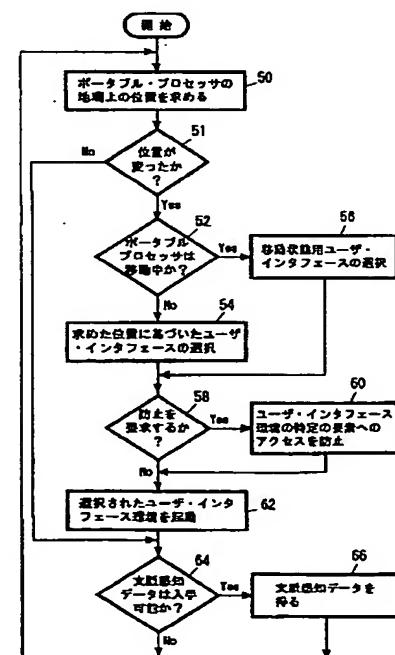
(71)出願人 390009531
インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION
アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州
アーモンク(番地なし)
(72)発明者 マーク・アラン・カーベンター
アメリカ合衆国27614、ノースカロライナ州ラレイ ブライアウッド ブレイス
1601
(74)代理人 弁理士 合田 澄(外2名)
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ユーザ・インターフェース環境設定方法及びデータ処理システム

(57)【要約】

【課題】 ポータブル・データ・プロセッサの操作の複雑性を抑えるユーザ・インターフェースを提供する。

【解決手段】 ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める、これによって求められたポータブル・データ・プロセッサの位置に対応したユーザ・インターフェース環境を選択する。選択されたユーザ・インターフェースは、ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する。ポータブル・データ・プロセッサが移動中の場合もそのような判断を行ってもよい。したがって、移動中のポータブル・データ・プロセッサに対応したユーザ・インターフェースを選択し、かつ起動する。また、位置感知データを、求められたポータブル・データ・プロセッサの位置に基づいて提供してもよい。さらに、ポータブル・データ・プロセッサの位置は、自動位置決定センサー・システムによって求めてもよい。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ポータブル・データ・プロセッサ用ユーザ・インターフェース環境を設定する方法であって、前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める工程と、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応したユーザ・インターフェース環境を選択する工程と、前記選択したユーザ・インターフェース環境を、前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程とを有することを特徴とするユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項2】 前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかを決定する工程を前提としており、さらに、前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応したユーザ・インターフェース環境を選択する工程を含むことを特徴とする請求項1に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項3】 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を特定するユーザ入力を受け入れる工程を含むことを特徴とする請求項1に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項4】 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を、自動化位置感知システムを介して求める工程を含むことを特徴とする請求項1に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項5】 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を、広域位置感知システムを介して求める工程を含むことを特徴とする請求項1に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項6】 前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置にもとづいた位置感知データを提供する工程をさらに有することを特徴とする請求項1に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項7】 ある位置でのソフトウェア・アプリケーションの使用履歴に基づいて、該位置とユーザ・インターフェース環境とを対応付ける工程を、さらに有することを特徴とする請求項1に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項8】 前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置にもとづいてユーザ・インターフェース環境の起動を防止する工程を、さらに有することを特徴とする請求項1に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項9】 前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応した前記ユーザ・インターフェース環境として、ソフトウェア・アプリケーションを選択する工程を含み、さらに前記選択したユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げる工程を含むことを特徴とする請求項1に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項10】 前記ユーザ・インターフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース環境を含み、また前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応した前記ユーザ・インターフェース環境として、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を選択する工程を含み、さらに、前記選択したユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を、前記グラフィカル・ユーザ・インターフェースに取り込む工程を含むことを特徴とする請求項1に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項11】 ポータブル・データ・プロセッサ用ユーザ・インターフェース環境を設定する方法であって、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する工程と、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したユーザ・インターフェース環境を選択する工程と、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程とを有するユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項12】 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中である場合、前記ポータブル・データ・プロセッサの位置を特定するユーザ入力を受け入れる工程を含むことを特徴とする請求項1に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項13】 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する工程は、自動位置感知システムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する工程を含むことを特徴とする請求項1に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項14】 前記ポータブル・データ・プロセッサ

が移動中であるかどうかを判断する工程は、広域位置決めシステムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する工程を含むことを特徴とする請求項11に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項15】移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にして位置感知データを提供する工程を、さらに有することを特徴とする請求項11に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項16】前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中に使用されたソフトウェア・アプリケーションの履歴を基準にして、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対してユーザ・インターフェース環境を対応付ける工程をさらに有することを特徴とする請求項11に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項17】移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にしてユーザ・インターフェース環境の起動を防止する工程を、さらに有することを特徴とする請求項11に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項18】前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、移動中のポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境としてソフトウェア・アプリケーションを選択する工程を含み、さらに、

前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げる工程を含むことを特徴とする請求項11に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項19】前記ユーザ・インターフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース環境を有し、また、前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を、前記ポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境として選択する工程を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程は、前記グラフィカル・ユーザ・インターフェース環境に、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記選択されたアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を取り込む工程を含むことを特徴とする請求項11に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

【請求項20】データ処理システムであって、

ポータブル・データ・プロセッサと、

前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を

求める手段と、

前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた地理上の位置に対応したユーザ・インターフェースを選択する手段と、

前記選択されたユーザ・インターフェース環境を、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記ユーザ・インターフェース環境として起動する手段とを備えたことを特徴とするデータ処理システム。

【請求項21】前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段をさらに有し、また、

前記ユーザ・インターフェースを選択する手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応し、かつ前記移動中のポータブル・データ・プロセッサに対応したユーザ・インターフェース環境を選択する手段を含むことを特徴とする請求項20に記載のデータ処理システム。

【請求項22】前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を特定するユーザ入力を受ける手段を含むことを特徴とする請求項20に記載のデータ処理システム。

【請求項23】前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を自動位置決めシステムを介して求める手段を含むことを特徴とする請求項20に記載のデータ処理システム。

【請求項24】前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を広域位置決めシステムを介して求める手段を含むことを特徴とする請求項20に記載のデータ処理システム。

【請求項25】前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置を基準とした位置感知データを提供する手段をさらに有することを特徴とする請求項20に記載のデータ処理システム。

【請求項26】ある位置でのソフトウェア・アプリケーションの使用履歴を基準として、その位置とユーザ・インターフェース環境を対応付けることを特徴とする請求項20に記載のデータ処理システム。

【請求項27】前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置を基準としたユーザ・インターフェース環境の起動を防止する手段をさらに有することを特徴とする請求項20に記載のデータ処理システム。

【請求項28】前記ユーザ・インターフェースを選択する手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応した前記ユーザ・インターフェース環境としてソフトウェア・アプリケーションを選択する手段を持ち、さらに、

前記選択されたユーザ・インターフェース環境を、前記ボ

5
ータブル・データ・プロセッサの前記ユーザ・インターフェース環境として起動する手段は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げる手段を持つことを特徴とする請求項20に記載のデータ処理システム。

【請求項29】前記ユーザ・インターフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース環境を有し、また、

前記ユーザ・インターフェースを選択する手段は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を、前記ポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境として選択する工程を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程は、前記グラフィカル・ユーザ・インターフェース環境に、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記選択されたアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を取り込む工程を含むことを特徴とする請求項20に記載のデータ処理システム。

【請求項30】データ処理システムであって、
ポータブル・データ・プロセッサと、
前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段と、
移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したユーザ・インターフェース環境を選択する手段と、
前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する手段とを有するデータ処理システム 30

【請求項31】前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを特定するユーザ入力を受け入れる手段を含むことを特徴とする請求項30に記載のデータ処理システム。

【請求項32】前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段は、自動位置感知システムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段を含むことを特徴とする請求項30に記載のデータ処理システム。

【請求項33】前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段は、広域位置決めシステムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段を含むことを特徴とする請求項30に記載のデータ処理システム。

【請求項34】移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にして位置感知データを提供する手段を、さらに有することを特徴とする請求項30に記載の 50

6
データ処理システム。

【請求項35】前記ポータブル・データ・プロセッサの移動中におけるソフトウェア・アプリケーションの使用履歴を基準にして、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対してユーザ・インターフェース環境を対応する手段を、さらに有することを特徴とする請求項30に記載のデータ処理方法。

【請求項36】移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にしてユーザ・インターフェース環境の起動を防止する手段を、さらに有することを特徴とする請求項30に記載のデータ処理システム。

【請求項37】前記ユーザ・インターフェース環境を選択する手段は、移動中のポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境としてソフトウェア・アプリケーションを選択する手段を含み、さらに、

前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する手段は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げる手段を含むことを特徴とする請求項30に記載のデータ処理システム。

【請求項38】前記ユーザ・インターフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース環境を有し、また、前記ユーザ・インターフェース環境を選択する手段は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を、前記ポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境として選択する手段を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する手段は、前記グラフィカル・ユーザ・インターフェース環境に、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記選択されたアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を取り込む手段を備えるを特徴とする請求項30に記載のデータ処理システム。

【請求項39】ポータブル・データ・プロセッサ用ユーザ・インターフェースを提供するコンピュータ・プログラム製品であって、

コンピュータ読み取り可能プログラム・コード手段が具現化されるコンピュータ読み取り可能記憶媒体を含み、かつ、該コンピュータ読み取り可能プログラム・コード手段は、

前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求めるコンピュータ命令手段と、

前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応したユーザ・インターフェース環境を選択するコンピュータ命令手段と、

前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポー

タブル・コンピュータの前記ユーザ・インターフェースとして起動するコンピュータ命令手段とを有することを特徴とするコンピュータ・プログラム製品。

【請求項40】前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを決定するコンピュータ命令手段をさらに備え、また、

前記ユーザ・インターフェースを選択するコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応し、かつ前記移動中のポータブル・データ・プロセッサに対応したユーザ・インターフェース環境を選択するコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする請求項39に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項41】前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求めるコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を特定するユーザ入力を受けるコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする請求項39に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項42】前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求めるコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を自動位置決めシステムを介して求めるコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする請求項39に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項43】前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求めるコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を広域位置決めシステムを介して求めるコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする請求項39に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項44】前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置を基準とした文脈感知データを提供するコンピュータ命令手段をさらに有することを特徴とする請求項39に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項45】ある位置でのソフトウェア・アプリケーションの使用履歴を基準として、その位置とユーザ・インターフェース環境を対応させるためのコンピュータ命令手段を、さらに有することを特徴とする請求項39に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項46】前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置を基準としたユーザ・インターフェース環境の起動を防止するコンピュータ命令手段をさらに有することを特徴とする請求項39に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項47】前記ユーザ・インターフェースを選択するコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応した前記ユーザ・インターフェース環境としてソフトウェア・アプリケーション

を選択するコンピュータ命令手段を持ち、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記ユーザ・インターフェース環境として起動するコンピュータ命令手段は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げるコンピュータ命令手段を持つことを特徴とする請求項39に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項48】前記ユーザ・インターフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース環境を有し、また、

前記ユーザ・インターフェースを選択するコンピュータ命令手段は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を、前記ポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境として選択するコンピュータ命令手段を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動するコンピュータ命令手段は、前記グラフィカル・ユーザ・インターフェース環境に、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記選択されたアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を取り込むコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする請求項39に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項49】ポータブル・データ・プロセッサ用ユーザ・インターフェースを提供するコンピュータ・プログラム製品であって、

コンピュータ読み取り可能プログラム・コード手段が具現化されるコンピュータ読み取り可能記憶媒体を含み、かつ、該コンピュータ読み取り可能プログラム・コード手段は、

前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手段と、

移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したユーザ・インターフェース環境を選択するコンピュータ命令手段と、

前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動するコンピュータ命令手段とを備えることを特徴とするコンピュータ・プログラム製品。

【請求項50】前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを特定するユーザ入力を受け入れるコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする請求項49に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項51】前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手

段は、自動位置感知システムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする請求項49に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項52】前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手段は、広域位置決めシステムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする請求項49に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項53】移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にして位置感知データを提供するコンピュータ命令手段を、さらに有することを特徴とする請求項49に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項54】前記ポータブル・データ・プロセッサの移動中におけるソフトウェア・アプリケーションの使用履歴を基準にして、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対してユーザ・インターフェース環境を対応付けるコンピュータ命令手段を、さらに有することを特徴とする請求項49に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項55】移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にしてユーザ・インターフェース環境の起動を防止するコンピュータ命令手段を、さらに有することを特徴とする請求項49に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項56】前記ユーザ・インターフェース環境を選択するコンピュータ命令手段は、移動中のポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境としてソフトウェア・アプリケーションを選択するコンピュータ命令手段を含み、さらに、

前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動するコンピュータ命令手段は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げるコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする請求項49に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【請求項57】前記ユーザ・インターフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース環境を有し、また、前記ユーザ・インターフェース環境を選択するコンピュータ命令手段は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を、前記ポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境として選択するコンピュータ命令手段を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動するコンピュータ命令手段は、前記グラフィカル・ユーザ・インターフェース環境に、移動

中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記選択されたアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を取り込むコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする請求項49に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は一般にモービル・コンピューティングに関する。特に、本発明はラップトップ・コンピュータ等のポータブル・データ・プロセッサ用ユーザー・インターフェースに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、マイクロプロセッサの必要電力の低下およびパフォーマンスの向上によって、ラップトップ・コンピュータ、ノートブック・コンピュータ、または携帯情報端末（PDA）等のポータブル・データ・プロセッサの普及率が高まっている。ポータブル・データ・プロセッサは、それ以前の持ち運びが困難なデスクトップ型コンピュータの機能の全てを提供するものではないとした場合でも、その機能の大部分を有するのみならず、特徴として携帯性も備える。実際、ディスプレイ技術の進歩によって、高解像度、かつ低電力のカラーまたはモノクロのディスプレイがポータブル・コンピュータに普及し、それによってデスクトップ型のシステムからポータブル型のシステムへの移行が促進された。多くのデスクトップ型コンピュータの地位がポータブル・データ・プロセッサによって置き換えられ、それによってコンピュータに対する認識も変化している。すなわち、奥まった部屋でデータ・プロセッサによって用いられる機器から、誰に対してもアクセスすることが可能な双方向のツールとして認識されるようになった。

【0003】新規のユーザおよび異なるユーザによってポータブル・データ・プロセッサの新規の使用および異なる使用が提案してきた。しかし、据え置のデスクトップ型コンピュータに使われるものと同一のユーザ・インターフェースがポータブル・データ・プロセッサに一般的に用いられていた。据え置きのデスクトップ型コンピュータのユーザ・インターフェースの代表的な例には、プロセッサから入手可能な任意のアプリケーションにアクセスできる汎用オペレーティング・システムを提供することが含まれる。したがって、デスクトップ・ユニットは、アプリケーションのすべてのタイプに関わるすべての状況下で作動する非常に一般的で、かつ抽象的なユーザ・インターフェースを持つ。

【0004】コンピュータ産業における技術進歩によってコンピュータの移動性が一層高まったと同時に、労働力の生産性増大に対する要求によってより一層多くの従業員がコンピュータに触れるようになった。このようなコンピュータとの接触は、ノートブック・コンピュータのようなポータブル・コンピュータのかたちで、あるいは

はより一層カスタマイズされたプロセッサ・アプリケーション、例えばPDAのかたちでなされよう。すでに述べたように、コンピュータについての教育がほとんどなされていないユーザ層の間にモービル・コンピューティングが広まっているのにも関わらず、ポータブル・データ・プロセッサ用ユーザ・インターフェースは概して一般的なデスクトップ型のインターフェースを持つ。ポータブル・データ・プロセッサ用のそのようなユーザ・インターフェースの一般的な、かつ多目的的な性質は、コンピュータに対するある程度の知識と経験とを求める。しかし、モービル・コンピュータのユーザのほとんどは、そのような知識も経験もない。したがって、コンピュータについてのトレーニングが足りないより一層多くの人々は、より一層一般的で、抽象的で、かつ優れたユーザ・インターフェースを持つコンピュータを操作することを望んでいる。さらに、トレーニングを受けることができるとしても、たいていの場合、そのようなユーザは入れ換える激しいポジションにある。このようなポジションでは、新たなユーザが来て一人前になる前に広範囲な教育が必要であるとした場合、効率性および生産性を得ることが困難となる。また、多くの場合、ユーザの経験および教育の程度とポータブル・データ・プロセッサの能力との間の不一致は、ポータブル・データ・プロセッサの能力の優れた点を完全に引き出すことに対する不本意さと、かつそれに対する脅威をもたらす。したがって、経験および教育の程度が異なるどのようなユーザに対してもポータブル・データ・プロセッサがより一層身近なものとなるために、ポータブル・データ・プロセッサ装置のユーザ・インターフェースを改善する必要性がある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のユーザ・インターフェースが抱える上記問題点を鑑みて、本発明の第1の目的はポータブル・データ・プロセッサの操作の複雑性を減少させるユーザ・インターフェースを提供すること、またそれによってポータブル・データ・プロセッサのユーザが不愉快な気分を味わう機会を少なくすることである。

【0006】本発明の第2の目的は、適切なデータ選択を強調し、かつユーザがより一層アクセスしやすいデータを作るユーザ・インターフェースを提供することである。

【0007】本発明の第3の目的は、ユーザがエラーをする可能性を少なくするユーザ・インターフェースを提供することである。

【0008】本発明の第4の目的は、ポータブル・データ・プロセッサの使い方を習得するために必要とされる教育の量を少なくすることによってユーザを生産性向上させる。

【0009】本発明の第5の目的は、事前に求められるコンピュータ・システムに関する経験および知識の量を

少なくするユーザ・インターフェースを提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明のこれらの目的および他の目的は、ポータブル・データ・プロセッサ用ユーザ・インターフェースを提供する方法、データ処理システム、またはプログラム製品によって与えられる。位置感知ユーザ・インターフェースは、ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求め、求められたポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境を選択することによって提供される。選択されたユーザ・インターフェース環境は、ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動される。本発明の別の特徴では、ポータブル・データ・プロセッサは該ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを決定する。統いて、移動中のポータブル・データ・プロセッサに関連したインターフェース環境が選択され、かつ起動される。位置感知データもまた、ポータブル・データ・プロセッサの獲得位置にもとづいて提供されてもよい。

【0011】ポータブル・データ・プロセッサの位置は、ポータブル・データ・プロセッサの位置を特定するユーザ入力を受け付けることによって獲得してもよい。あるいは、ポータブル・データ・プロセッサの位置を自動位置センサ・システムを介して獲得してもよい。そのような実施の形態では、広域位置決めシステムを自動位置センサ・システムとして用いててもよい。

【0012】本発明のより一層自動化された態様では、ユーザ・インターフェース環境は特定の位置でソフトウェア・アプリケーションを使用履歴にもとづいて作られる。ユーザ・インターフェース環境の選択もまた、ポータブル・データ・プロセッサの獲得位置にもとづいて妨害されてもよい。

【0013】さらに、ソフトウェア・アプリケーションは、ポータブル・データ・プロセッサの獲得位置に関連したユーザ・インターフェース環境として選択されてもよい。そして、ユーザ・インターフェース環境は選択されたソフトウェア・アプリケーションを開始することによって起動されてもよい。

【0014】ユーザ・インターフェース環境がソフトウェア・アプリケーションに関連したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース環境を有する場合、ポータブル・データ・プロセッサの獲得位置に関連したユーザ・インターフェース環境はポータブル・データ・プロセッサの獲得位置に関連したアプリケーション・アイコンからなる事前に選択された群から選択されてもよい。

【0015】当業者によって理解されるように、本発明の上記態様を装置またはコンピュータ読み取り可能プログラム命令手段として提供することも可能である。

【発明の実施の形態】以下、本発明の詳細を添付した図面を参照しながら説明する。各図は本発明の好ましい実施の形態例を示すものである。しかし、本発明は以下に記載された実施形態例に限定されることなく、種々の異なる形態で実施可能である。これらの実施形態例は開示が徹底的かつ完全になされるように、また当業者に本発明の範囲を知らせるためのものである。なお、同一符号は同一構成要素を示すものとする。

【0017】当業者によって理解されるように、本発明は方法、データ処理システム、あるいはプログラム製品として実施可能である。さらに、本発明は組み込まれたコンピュータ読み取り可能プログラム・コード手段を有するコンピュータ読み取り可能記憶媒体上のコンピュータ読み取り可能プログラムの形態をとってもよい。また、どのようなコンピュータ読み取り可能記憶媒体であっても利用可能であり、例えばハード・ディスク、CD-ROM、光学記憶装置、あるいは磁気記憶装置が挙げられる。

【0018】本発明は、ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境を提供する。本発明によれば、ポータブル・データ・プロセッサは、該ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を獲得し、ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置に関係したユーザ・インターフェース環境を選択する。つぎに、この選択されたユーザ・インターフェース環境を、ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェースとしてアクティブにする。したがって、図1に示すように、ポータブル・データ・プロセッサ（例えばPDA10）は図1の衛星20として図示された衛星位置決めシステムからそれ自身の地理上の位置（例えばノース・キャロライナ州22）を獲得する。獲得されたポータブル・データ・プロセッサ10の地理上の位置にもとづいて、ポータブル・データ・プロセッサ10はそれ自身の地理上の位置用の適当なユーザ・インターフェース環境を選択することができる。例えば、PDAはノース・キャロライナ州に関係した特定のアプリケーションを呼び出すことができる。

【0019】同様に、ペン入力型コンピュータ12もまた、それ自身の地理上の位置、例えば町24のなかでの地理上の位置を衛星位置決めシステム20から獲得する。地理上の位置の獲得にもとづいて、ペン入力型コンピュータ12のようなポータブル・データ・プロセッサは、町周辺の状況に関連した適当なユーザ・インターフェース環境を選択し、かつ選択されたユーザ・インターフェース環境をペン入力型コンピュータ12のユーザ・インターフェース環境としてアクティブにする。最後に、本発明の方法でさらに説明するように、ラップトップ型コンピュータ14を本発明にもとづくポータブル・データ・プロセッサとすることも可能であり、それ自身の位置を衛星位置決めシステム20または他の地理上の位置決めシ

ステムから獲得してもよい。そして、求めた地理上の位置によってそれが特定の部屋にあることを決定する。ラップトップ型コンピュータ14が特定の部屋26にあるという知見にもとづいて、その部屋に関連したユーザ・インターフェース環境が選択されてラップトップ型コンピュータ14のユーザ・インターフェース環境としてアクティブになる。

【0020】ここで用いられているように、「ユーザ・インターフェース」という用語は、ポータブル・データ・プロセッサの人間とプロセッサのインターフェースを意味する。例えば、アプリケーションを表すアイコンを持つデスクトップは、例えばApple（登録商標）、Macintosh（登録商標）、Windows（登録商標）、あるいはOS/2（登録商標）といったオペレーティング・システムによって利用されているようなグラフィカル・ユーザ・インターフェース（GUI）が挙げられる。本発明に適用可能な適当な他のユーザ・インターフェースとしては、Microsoft（登録商標）、BOB（登録商標）、またはGeneral Magic's Magic Capの3-Dインターフェース等のインターフェースが挙げられる。これらの3-Dインターフェースは、異なる機能の位置を視覚的に表すものなので、本発明とともに使用されることに特に十分適したものとなる。ここではグラフィカル・ユーザ・インターフェースについて本発明の説明がなされているが、当業者によって理解されるように、本発明の方法、装置、およびプログラム製品は、他のユーザ・インターフェース、例えば音声制御型ユーザ・インターフェースあるいは文字を中心としたユーザ・インターフェースに適用可能である。

【0021】ここで用いられているように、“ユーザ・インターフェース環境”という用語は、ユーザ・インターフェースの特定の状態に言及している。例えば、典型的なデスクトップ・ユーザ・インターフェースでは、ユーザ・インターフェース環境はデスクトップに表示された特定のアイコンを持つ特定のデスクトップである。したがって、ユーザ・インターフェース環境の変更は、デスクトップに表示されたアイコンを変えることによって、あるいはあるアプリケーションを開始して、そのアプリケーションのユーザ・インターフェース環境とすることによって行われる。したがって、グラフィック・オペレーティング・システムのグラフィック・ユーザ・インターフェースの構成要素に変更を加えることによって、ソフトウェア・アプリケーションをポータブル・データ・プロセッサの獲得された地理上の位置用のユーザ・インターフェース環境として選択してもよい。同様に、ソフトウェア・アプリケーションに関連したアイコンを持つグラフィカル環境では、ポータブル・データ・プロセッサの獲得位置に関連したアプリケーション・アイコンからなる事前に選択されたグループが、該ポータブル・データ・プロセッサ用のユーザ・インターフェース環境として選択できる。

この選択されたユーザ・インターフェース環境は、つぎにアプリケーション・アイコンの事前に選択された群をグラフィカル・ユーザ・インターフェースに取り込むことによって起動する。

【0022】ここで使われているように、"ポータブル・データ・プロセッサ"という用語は人間とプロセッサとの対話のためのユーザ・インターフェースを持つポータブル・データ・プロセッサあるいはコンピュータのいずれのタイプのものにも言及する。ポータブル・データ・プロセッサの例としては、PDA、ペン入力型コンピュータ、ラップトップ型コンピュータ、あるいは電気または実用メータの読みとり等の特定の仕事を扱う専用プロセッサが挙げられる。

【0023】求めた位置に関連したユーザ・インターフェース環境を選択する際に、ポータブル・データ・プロセッサは、ユーザ・インターフェースの特定の側面を変えることによって、獲得位置に対してよりいっそう適切な環境を構築してもよい。例えば、ポータブル・データ・プロセッサの位置が変化すると、それに伴って環境の全体的な様子および感覚も変化する。あるいは、特定のアプリケーションを、ポータブル・データ・プロセッサの位置にもとづいたユーザに対してよりいっそうアクセス可能となるように、あるいはよりいっそう目立つように作製してもよい。また、ポータブル・データ・プロセッサの位置にもとづいたユーザヘロケーション・センシティブ・データを提供してもよい。ユーザに対して、ポータブル・データ・プロセッサの位置にもとづいて特定のアプリケーションの使用または特定のデータへのアクセスができないようにしてもよい。したがって、ポータブル・データ・プロセッサの獲得位置にもとづいてユーザ・インターフェース環境または環境の構成要素のアクティブ化を防止する。

【0024】当業者によって理解されるように、特定の位置で使いやすくするために最適なユーザ・インターフェース環境を提供するために、ユーザ・インターフェース環境を構成する要素の種々の組み合わせを選択してもよい。このことによって、ユーザがアクセス可能なアプリケーションに優先順位を付けることによって、使用頻度の高いアプリケーションに対してよりいっそう容易にアクセスできるようにし、一方で使用頻度の低いあるいは実用性がほとんどないアプリケーションに対してはアクセスが困難となるようにすることもできる。また、安全性等の理由から、ポータブル・データ・プロセッサが求めた地理上の位置は安全な位置ではないと思われる場合、ユーザはアプリケーションまたはユーザ・インターフェース環境へのアクセスを防ぐことができる。

【0025】本発明は、ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置の獲得にもとづいたものである。ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を獲得するために、数多くの技術を採用することが可能である。特定

のアプリケーション用に選択される技術は、そのアプリケーションに要求される位置分解能およびその特定のアプリケーションに適した位置感知インフラストラクチャの量に依存する。例えば、広範囲なインフラストラクチャが存在することによって、ポータブル・データ・プロセッサは広域位置決定衛星システムを介してそれ自身の地上での位置を定める。しかし、特定なアプリケーションに要求される位置分解が広域位置決定システムから得られるものよりも高分解能であった場合、ポータブル・データ・プロセッサの位置を獲得するよりいっそう改善された方法が求められよう。

【0026】ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を獲得する一つの方法は、ポータブル・データ・プロセッサの位置を特定するユーザ入力を許容することによる。例えば、ユーザはポータブル・データ・プロセッサの位置を入力するか、もしくは予想される位置のリストからポータブル・データ・プロセッサの位置を選択するよう促される。このようなシステムは、コスト面およびハードウェア面で優位に立つ。ポータブル・データ・プロセッサの位置に求められる分解能に応じて、位置の獲得を広域位置決定システム（GPS）等の自動位置感知システムによって自動化してもよい。ラップトップ型コンピュータ用のGPSカードを容易に入手することが容易であり、またGPSカードはコンピュータの位置を民間用で約30メートル（約10フィート）の範囲内で、一方軍用ではより高い分解能で決定する。ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置をよりいっそう高い分解能で求めることが要求されるという状況下では、特定の位置に独特的な自動位置感知システムを設けてもよい。ポータブル・データ・プロセッサの場所または位置を正確に決定する種々の方法が当業者に知られている。そのような方法の例には、特定の位置に配置された無線周波（RF）または赤外線（IR）送信機とポータブル・データ・プロセッサに付属のRFまたはIR受信機とが含まれる。ポータブル・データ・プロセッサの2次元的位置を獲得するのに加えて、ポータブル・データ・プロセッサの3次元的位置も地理上の位置の一例として挙げることができる。この3次元位置には、標高あるいは深度成分が含まれよう。したがって、建物中の特定階、空中のある高さ、あるいは海中のある深度に置かれたポータブル・データ・プロセッサにもとづいて、ユーザ・インターフェースを選択することができよう。

【0027】本発明に利用されるオペレーティング・システムに要求されるユーザのトレーニングを最小限に抑えるために、システム・アドミニストレータが事前に地理上の位置とユーザ・インターフェース環境との関連をポータブル・データ・プロセッサへ読み込ませておいてよい。あるいは、よりいっそう熟練したユーザに対しては、ユーザ・インターフェースを使いやすくするために、ユーザ自身が地理上の位置とユーザ・インターフェース環

境との関連を作るか、もしくは修飾してもよい。本発明のよりいっそう自動化された実施形態例では、地理上の位置に関連したユーザ・インターフェース環境を地理上の位置でのソフトウェア・アプリケーションの使用履歴にもとづいて自動的に作り出してもよい。例えば、ある空港におけるライト・ディレクトリの使用が記録され、かつ、それがそこでしばしば使用される場合には、その空港の位置に関連したユーザ・インターフェース環境はライト・プログラムが開始されるように、あるいはよりいっそうアクセスしやすくなるように更新される。さらに、ポータブル・データ・プロセッサが地理上の位置（例えば米国にあるすべての空港の地理上の位置）を分類する情報にアクセスした場合、ユーザはそのライト・プログラムを同様のタイプの地理上の位置のすべてに関するユーザ・インターフェース環境に取り込むことを望むかどうかを尋ねられるようにもできる。したがって、種々の位置に関連したユーザ・インターフェースは、ユーザの入力あるいはユーザの入力と自動化との組み合わせを介して、自動的に、かつ動的に設定されよう。

【0028】ある期間にわたってポータブル・データ・プロセッサの位置を獲得することによって、ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを該ポータブル・データ・プロセッサが決定することが可能である。実際、ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置の獲得が十分なほどに頻繁に行われた場合、移動中にあるポータブル・データ・プロセッサのおおよその速度または加速度を求めることが可能である。例えば、ポータブル・データ・プロセッサが5秒毎に自動的に位置の獲得を行う場合、プロセッサは位置の差を計算し、その距離を5秒という獲得間隔でもって割ることによってプロセッサの概略の速度を求めることができる。速度を連続的に求めることによって、ポータブル・データ・プロセッサの加速度もまた求めることができよう。

【0029】速度または加速度の情報を、移動中のポータブル・データ・プロセッサにもとづいたユーザ・インターフェース環境を選択、かつアクティブにすることに使用する。また、それらの情報を、利用されている概略的な輸送方式を決定することにも利用することができよう。例えば、プロセッサの速度が時速約180km(300マイル)以上であると該プロセッサが判断した場合、間違いなく飛行機による移動と考えることができる。したがって、ポータブル・データ・プロセッサは機内にあるポータブル・データ・プロセッサにもとづいてユーザ・インターフェースを選択、かつアクティブ化することができ、またポータブル・データ・プロセッサが飛行機によって移動中の場合に特定のアプリケーションあるいはデータへのアクセスを防ぐこともできる。したがって、ポータブル・データ・プロセッサは、位置が固定されたものではない（例えば、機内）かどうかを判断し、そのような固定されていない位置での機密情報およ

びアプリケーションへのアクセスを妨害する。機密保護が問題とならない位置にポータブル・データ・プロセッサが戻った場合、情報へのアクセスが再び設定される。同様に、位置および速度情報の組み合わせを利用してユーザ・インターフェース環境を選択することができる。例えば、ポータブル・データ・プロセッサが水上にあることを示す位置を時速約12km(20マイル)の速度と組み合わせることによって、それによってボートまたは船舶に適したユーザ・インターフェース環境を選択することができる。当業者が理解するように、速度、位置、または加速度の他の数多くの組み合わせを用いることによって、それらの特性を有する状況に関連した適当なユーザ・インターフェース環境を選択することができよう。

【0030】以下、図2および図3のフロー・チャートを参照しながら、本発明の一実施形態例を説明する。図2に示すように、ブロック50は地理上の位置を獲得するポータブル・データ・プロセッサを表す。地理上の位置を求めた後、ポータブル・データ・プロセッサは、該ポータブル・データ・プロセッサの位置がブロック51に示すように変化したかどうかを判断する。

【0031】ポータブル・データ・プロセッサの位置が変化した場合、ポータブル・データ・プロセッサは決定ブロック52に示すように該ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する。すでに述べたように、このような判断は、ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を連続して獲得することによって実行してもよい。ポータブル・データ・プロセッサが移動中である場合、ブロック56に示すように、移動中のポータブル・データ・プロセッサに関連したユーザ・インターフェース環境が選択される。すでに述べたように、ユーザ・インターフェース環境はポータブル・データ・プロセッサの移動速度にもとづいて選択されるか、あるいは単に移動中のポータブル・データ・プロセッサに関連したユーザ・インターフェースであってもよい。

【0032】再びブロック52に戻る。ポータブル・データ・プロセッサが移動中ではない場合、ユーザ・インターフェース環境はブロック54に示すように、ポータブル・データ・プロセッサの求めた位置にもとづいて選択される。

【0033】ユーザ・インターフェース環境を選択した後、ブロック58に示すように、ポータブル・データ・プロセッサはユーザ・インターフェース環境の構成要素へのアクセス防止が求められているかどうかを判断する。アクセス防止が要求された場合、ポータブル・データ・プロセッサは、ブロック60に示すように、ユーザ・インターフェース環境の特定の構成要素へのアクセスを防止する。続いて、ブロック62に示すように、ポータブル・データ・プロセッサは選択されたユーザ・インターフェース環境をアクティブにする。一方、アクセス防止が要求されない場合、ポータブル・データ・プロセッサは、ブ

ロック62に示すように、選択されたユーザ・インターフェース環境をアクティブにすることができます。

【0034】さらに、ポータブル・データ・プロセッサは、ロック64に示すように位置感知データが入手可能であるかどうかを判断する。位置感知データが入手可能ではない場合、ロック50に示すように、ポータブル・データ・プロセッサは地理上の位置を獲得する。このような地理上の位置の獲得は、所定の時間によって遅延するか、あるいは図2に示す工程がひととび終了すると生ずる。位置感知データが入手可能である場合、ポータブル・データ・プロセッサはロック66に示す位置感知データを得る。続いて、ポータブル・データ・プロセッサはロック50への復帰経路によって示されるように、該ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を獲得する。

【0035】ロック51に戻る。ここで、ポータブル・データ・プロセッサの位置が変わっていないことをポータブル・データ・プロセッサの獲得された地理上の位置が示した場合、ポータブル・データ・プロセッサはロック64に示すように位置感知データが入手可能であるかをチェックし、位置感知データが入手可能であるかどうかにもとづいて上記したステップを実行する。

【0036】図3は、ある場所でのアプリケーションの使用量に応じて自動的にユーザ・インターフェース環境を更新する動作を図示したものである。図3に示す動作を図2に示す動作と平行あるいは同時に実行してもよく、ロック50から平行な経路が出るものとして理解することができよう。図3の動作は、ユーザ・インターフェース環境を地理上の位置に連関させる方法の一つである。当業者が理解するように、本発明の技術によって恩恵がもたらされる限りは、ユーザ・インターフェース環境を更新する他の方法を用いることも可能である。ポータブル・データ・プロセッサは、図3に示す動作を実行することによって特定の地理上の位置に関連したユーザ・インターフェース環境を更新する。ポータブル・データ・プロセッサは、ロック70に示すように、該ポータブル・データ・プロセッサが新しい位置に移動したかどうかを判断する。このポータブル・データ・プロセッサが新しい位置に存在しない場合、ロック72に示すように、ポータブル・データ・プロセッサはアプリケーションの立ち上げを待つ。続いて、ポータブル・データ・プロセッサは、求めた位置をチェックし、その位置が変わったかどうかを確かめる。位置の変化が認められない場合、ロック72に示すように、再びいかなる別のアプリケーションの立ち上げも待機する。

【0037】ロック70に戻る。ポータブル・データ・プロセッサが新しい位置へ移動した場合、このポータブル・データ・プロセッサは、ロック76に示すように、該ポータブル・データ・プロセッサの以前の位置からのアプリケーションの使用量を求める。このアプリケ

ーション使用量は、先の位置でのアプリケーション立ち上げ記録を調べることによって求められる。つぎに、ポータブル・データ・プロセッサは、ロック78に示すように、特定の位置でのアプリケーションの使用にもとづいてユーザ・インターフェース環境を更新する。この更新は、アプリケーションへのアクセスしやすさを増大または減少をもたらすものであり、アプリケーションの繰り返し使用あるいは未使用の状態が長引く結果によって生ずるものとすることができよう。つぎに、ポータブル・データ・プロセッサは、ロック72に示すように、この新しい位置でアプリケーションの立ち上げを待つ。ユーザ・インターフェース環境の更新では、該更新がユーザ・インターフェース環境の更新履歴を基準にして先に述べたようにして行われる。当業者が理解するように、ポータブル・データ・プロセッサのわずかな移動は、ポータブル・データ・プロセッサの使用に応じて、ポータブル・データ・プロセッサの位置の変化として見えてよく、あるいは見えなくても良い。例えば、空港という状況のなかでは、ある空港の一つのウイングから他のウイングへ移動することによって、ポータブル・データ・プロセッサの衛星位置決め値が変化するかもしれないが、該ポータブル・データ・プロセッサの位置は変化しない。

【0038】以下の実施形態例にもとづいて本発明を特定の応用分野に適用する例を説明する。

【0039】図4は、医療環境での使用において可能とされるユーザ・インターフェース環境の一実施形態例を示す。図4に示すユーザ・インターフェース環境は、ポータブル・データ・プロセッサのユーザに対して表示される。図4に示すように、いくつかのアイコンによってそれぞれ異なるアプリケーションおよび情報が表示されている。例えば、図4の"サプライ"と記された扉のアイコンをユーザが選択することによって、入手可能な補給品または注文中の補給品に関する現在の一覧表を見ることができる。アイコンの選択は種々の方法によって行うことができる。例えばマウス等のポインティング・デバイス、ペン・デバイス、またはスピーチ認識による音響的方法を採用することができよう。

【0040】図4に示すようなユーザ・インターフェース環境を持つポータブル・データ・プロセッサのユーザが病院内を歩き回るので、ユーザ・インターフェース環境が変化して位置感知ユーザ・インターフェースを提供する。したがって、例えば、看護婦または医師が患者の"回診"を行う場合、ユーザ・インターフェース環境は図4に示す状態から図5に示す状態に変化する。ユーザが病室に入った場合、ポータブル・データ・プロセッサは自動的にその位置を特定の部屋として検知し、ユーザ・インターフェース環境を図5に示すようなものに変える。あるいは、ユーザが部屋に入る際に部屋番号を入力し、それによってポータブル・データ・プロセッサが適当なユーザ

・インターフェース環境を選択することができるようにもよい。

【0041】この例では、ポータブル・データ・プロセッサの位置を病室として自動的に獲得すると、ポータブル・データ・プロセッサは図5に示すユーザ・インターフェースを表示する。ポータブル・データ・プロセッサが病室に位置するので、患者に該当するアプリケーションおよびデータのアイコンにアクセスしやすくなる。例えば、図5に示すように、患者に関する情報を有するデータ・クリップボードが表示される。さらに、病室で使用すると思われるアプリケーションを示すアイコン、例えば図5の心電図(EKG)のアイコンまたはファイル用引き出しのアイコンにユーザが利用できるようになる。これらのアイコンによって患者のEKG履歴や患者の病歴といったアプリケーションにアクセスする。したがって、ユーザ・インターフェース環境は、位置感知情報およびアプリケーションに対してユーザがよりいっそうアクセスしやすいように変化する。同様に、先に示した貯蔵室や緊急室のアイコンは、現在のユーザの位置にはふさわしくないことから、ユーザ・インターフェース環境から取り除かれてアクセスしにくくなる。

【0042】機密保持性を与えるユーザ・インターフェースの一例としては、図4、5、および6のユーザ・インターフェース環境がそのような用途を図示したものとすることができるよう。ポータブル・データ・プロセッサが病室に位置しており、かつ図5のユーザ・インターフェース環境が使用中である場合、他の患者の医療情報に関するプライバシーの問題から、ユーザが他の患者に関する情報にアクセスできないようにしてもよい。しかし、ポータブル・データ・プロセッサがよりいっそう安全な位置、例えば診療室に移動した場合、ユーザが図4の"回診"クリップボードを選択した場合、図6のユーザ・インターフェース環境がアクティブになる。ポータブル・データ・プロセッサが安全な位置にあるため、図6のユーザ・インターフェース環境は、図6のブル・ダウン方式の患者メニューを用いることによってどのような患者の情報でもアクセスすることができるようになる。したがって、ポータブル・データ・プロセッサは、該ポータブル・データ・プロセッサの獲得された位置にもとづいて情報へのアクセスが防止されたり、あるいは許容されたりする。

【0043】図7、8、9、および10は本発明にもとづく位置感知ユーザ・インターフェースの別の例を示すものである。図7、8、9、および10のユーザ・インターフェース環境を実用的な分野に適用することができ、ポータブル・データ・プロセッサを持つ需要計器読み取り人、修理人が使用することも可能である。図7に示すように、ポータブル・データ・プロセッサが住宅に常時置かれる場合、住宅に適したユーザ・インターフェース環境が利用される。したがって、ユーティリティ・メータの

ようなアイコンがアクセス可能となる。ポータブル・データ・プロセッサが移動中である場合(例えば、実用車で移動)、図9のユーザ・インターフェース環境が利用され、かつ車内での使用に適したアプリケーションおよびデータにアクセス可能となり、一方で住宅用のアプリケーションおよびデータへのアクセス性が低くなる。図9に示すように、移動中は地図、携帯電話、およびコンパス用途のユーザ・インターフェース環境アイコンに対して、ユーザがよりいっそうアクセスしやすくなる。このようなユーザ・インターフェース環境では、位置が特定のユーザ・インターフェース環境を持たない場合に図9のユーザ・インターフェース環境を利用するよう、ユーザ・インターフェース環境をデフォルトすることもできよう。

【0044】ポータブル・データ・プロセッサがもはや移動しない場合、すなわち交通量または停止信号等によって引き起こされる一時的な移動妨害を除外するために所定の時間にわたってポータブル・データ・プロセッサの速度が閾値以下であるかどうかを判断することによって、移動なしと判断された場合、ポータブル・データ・プロセッサの獲得された位置にもとづいてユーザ・インターフェース環境が利用される。ポータブル・データ・プロセッサは、該ポータブル・データ・プロセッサが住宅に位置する場合に図7にわたる上記ユーザ・インターフェース環境を利用し、一方該ポータブル・データ・プロセッサが電柱に位置する場合に図10に示すユーザ・インターフェース環境が利用される。さらに、位置感知データ、例えば住宅所有者の氏名(図7参)または電柱の指示子が獲得された位置にもとづいて入手できる。

【0045】図8は、ある位置においてアプリケーションまたはデータの使用履歴にもとづいて変更されるユーザ・インターフェース環境の一例を示す。図8に示すように、図7の住宅ユーザ・インターフェース環境が変化して、"サービス終了手順"のアイコンが加わる。このアイコンを選択することによって、ユーザに対して顧客ユーティリティをどのように終了させるかについての情報が現れる。このアイコンは、以下に述べる一連の出来事の結果としてユーザ・インターフェース環境に取り込まれる。

【0046】先に、ポータブル・データ・プロセッサがジャック・スミス氏の住宅にある場合、ユーティリティ・サービスはその住宅で終了する。そのような先の原因を利用したユーザ・インターフェース環境は、図7に示したユーザ・インターフェース環境である。そのような場合、ユーザは"署名ポスト"アイコンを選択して終了の手順を得る。

【0047】ジャック・スミス氏の住宅へのその後の訪問では、終了手順の情報に対して既に要求がなされているので、図8のユーザ・インターフェース環境を利用する。"サービス終了手順"のアイコンはユーザ・インターフェース環境に取り込まれ、スミス氏の位置で終了手順情

報の使用の履歴の結果、さらにいっそうアクセス可能となる。

【0048】あるいは、位置感知データとの組み合わせにおける使用履歴にもとづいて図7のユーザ・インターフェース環境が変更される。例えば、居住者が特定の期間にわたって使用料未払いであるという情報とある位置での先の使用とともにとづいて、図8の"サービス終了手順"のアイコンをよりいっそうアクセス可能なものとする。さもなければ、ある位置での先の使用にもかかわらず、居住者に請求書が届いている場合では"サービス終了手順"がよりいっそうアクセス可能なものとはならない。

【0049】以上説明した実施形態例は、当業者が理解するように、本発明の範囲の限界または境界を定めるものではなく、本発明の本質および本発明が示唆することについての可能的用途を説明するものである。それらの実施形態例は本発明が示唆することに関わる利益を得ながら数多くの異なる方法で変えることが可能である。

【0050】図面、明細書、および実施形態例では、本発明の典型的な好ましい実施形態例が開示され、また特定の用語が用いられている。そのような用語は一般的であり、かつ記述的な意味のみを持つもので、限定を目的としたものではない。なお、本発明の範囲は特許請求の範囲に記載されている。

【0051】まとめとして、本発明の構成に関して以下の事項を開示する。

(1) ポータブル・データ・プロセッサ用ユーザ・インターフェース環境を設定する方法であって、前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める工程と、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応したユーザ・インターフェース環境を選択する工程と、前記選択したユーザ・インターフェース環境を、前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程とを有することを特徴とするユーザ・インターフェース環境設定方法。

(2) 前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかを決定する工程を前提としており、さらに、前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応したユーザインターフェース環境を選択する工程を含むことを特徴とする上記(1)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(3) 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を特定するユーザ入力を受け入れる工程を含むことを特徴とする上記(1)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(4) 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める工程は、前記ポータブル・データ・プロセ

ッサの前記位置を、自動化位置感知システムを介して求める工程を含むことを特徴とする上記(1)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(5) 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を、広域位置感知システムを介して求める工程を含むことを特徴とする上記(1)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(6) 前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置にもとづいた位置感知データを提供する工程をさらに有することを特徴とする上記(1)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(7) ある位置でのソフトウェア・アプリケーションの使用履歴に基づいて、該位置とユーザ・インターフェース環境とを対応付ける工程を、さらに有することを特徴とする上記(1)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(8) 前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置にもとづいてユーザ・インターフェース環境の起動を防止する工程を、さらに有することを特徴とする上記(1)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(9) 前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応した前記ユーザ・インターフェース環境として、ソフトウェア・アプリケーションを選択する工程を含み、さらに前記選択したユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げる工程を含むことを特徴とする上記(1)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(10) 前記ユーザ・インターフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース環境を含み、また前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応した前記ユーザ・インターフェース環境として、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を選択する工程を含み、さらに、前記選択したユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を、前記グラフィカル・ユーザ・インターフェースに取り込む工程を含むことを特徴とする上記(1)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(11) ポータブル・データ・プロセッサ用ユーザ・

インターフェース環境を設定する方法であって、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する工程と、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したユーザ・インターフェース環境を選択する工程と、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程とを有するユーザ・インターフェース環境設定方法。

(12) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する工程は、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中である場合、前記ポータブル・データ・プロセッサの位置を特定するユーザ入力を受け入れる工程を含むことを特徴とする上記(11)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(13) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する工程は、自動位置感知システムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する工程を含むことを特徴とする上記(11)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(14) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する工程は、広域位置決めシステムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する工程を含むことを特徴とする上記(11)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(15) 移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にして位置感知データを提供する工程を、さらに有することを特徴とする上記(11)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(16) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中に使用されたソフトウェア・アプリケーションの履歴を基準にして、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対してユーザ・インターフェース環境を対応付ける工程をさらに有することを特徴とする上記(11)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(17) 移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にしてユーザ・インターフェース環境の起動を防止する工程を、さらに有することを特徴とする上記(11)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(18) 前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、移動中のポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境としてソフトウェア・アプリケーションを選択する工程を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げる工程を含むことを特徴とする上記(11)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(19) 前記ユーザ・インターフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース環境を有し、また、前記ユーザ・インターフェース環境を選択する工程は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を、前記ポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境として選択する工程を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程は、前記グラフィカル・ユーザ・インターフェース環境に、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記選択されたアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を取り込む工程を含むことを特徴とする上記(11)に記載のユーザ・インターフェース環境設定方法。

(20) データ処理システムであって、ポータブル・データ・プロセッサと、前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める手段と、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた地理上の位置に対応したユーザ・インターフェースを選択する手段と、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記ユーザ・インターフェース環境として起動する手段とを備えたことを特徴とするデータ処理システム。

(21) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段をさらに有し、また、前記ユーザ・インターフェースを選択する手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応し、かつ前記移動中のポータブル・データ・プロセッサに対応したユーザ・インターフェース環境を選択する手段を含むことを特徴とする上記(20)に記載のデータ処理システム。

(22) 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を特定するユーザ入力を受ける手段を含むことを特徴とする上記(20)に記載のデータ処理システム。

(23) 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を自動位置決めシステムを介して求める手段を含むことを特徴とする上記(20)に記載のデータ処理システム。

(24) 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求める手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を広域位置決めシステムを介して求める手段を含むことを特徴とする上記(20)に記載のデータ処理システム。

(25) 前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求

められた位置を基準とした位置感知データを提供する手段をさらに有することを特徴とする上記(20)に記載のデータ処理システム。

(26) ある位置でのソフトウェア・アプリケーションの使用履歴を基準として、その位置とユーザ・インターフェース環境を対応付けることを特徴とする上記(20)に記載のデータ処理システム。

(27) 前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置を基準としたユーザ・インターフェース環境の起動を防止する手段をさらに有することを特徴とする上記(20)に記載のデータ処理システム。

(28) 前記ユーザ・インターフェースを選択する手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応した前記ユーザ・インターフェース環境としてソフトウェア・アプリケーションを選択する手段を持ち、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記ユーザ・インターフェース環境として起動する手段は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げる手段を持つことを特徴とする上記(20)に記載のデータ処理システム。

(29) 前記ユーザ・インターフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース環境を有し、また、前記ユーザ・インターフェースを選択する手段は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を、前記ポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境として選択する工程を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する工程は、前記グラフィカル・ユーザ・インターフェース環境に、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記選択されたアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を取り込む工程を含むことを特徴とする上記(20)に記載のデータ処理システム。

(30) データ処理システムであって、ポータブル・データ・プロセッサと、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段と、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したユーザ・インターフェース環境を選択する手段と、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する手段とを有するデータ処理システム。

(31) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを特定するユーザ入力を受け入れる手段を含むことを特徴とする上記(30)に記載のデータ処理システム。

(32) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段は、自動位置感知システムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段を含むことを特徴とする上記(30)に記載のデータ処理システム。

(33) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段は、広域位置決めシステムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断する手段を含むことを特徴とする上記(30)に記載のデータ処理システム。

(34) 移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にして位置感知データを提供する手段を、さらに有することを特徴とする上記(30)に記載のデータ処理システム。

(35) 前記ポータブル・データ・プロセッサの移動中におけるソフトウェア・アプリケーションの使用履歴を基準にして、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対してユーザ・インターフェース環境を対応付ける手段を、さらに有することを特徴とする上記(30)に記載のデータ処理方法。

(36) 移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にしてユーザ・インターフェース環境の起動を防止する手段を、さらに有することを特徴とする上記(30)に記載のデータ処理システム。

(37) 前記ユーザ・インターフェース環境を選択する手段は、移動中のポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境としてソフトウェア・アプリケーションを選択する手段を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する手段は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げる手段を含むことを特徴とする上記(30)に記載のデータ処理システム。

(38) 前記ユーザ・インターフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インターフェース環境を有し、また、前記ユーザ・インターフェース環境を選択する手段は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を、前記ポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インターフェース環境として選択する手段を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インターフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インターフェース環境として起動する手段は、前記グラフィカル・ユーザ・インターフェース環境に、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記選択されたアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を取り込む手段を備えるを特徴とする上記(30)に記載のデータ処理システム。

(39) ポータブル・データ・プロセッサ用ユーザ・イ

ンタフェースを提供するコンピュータ・プログラム製品であって、コンピュータ読み取り可能プログラム・コード手段が具現化されるコンピュータ読み取り可能記憶媒体を含み、かつ、該コンピュータ読み取り可能プログラム・コード手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求めるコンピュータ命令手段と、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応したユーザ・インタフェース環境を選択するコンピュータ命令手段と、前記選択されたユーザ・インタフェース環境を前記ポータブル・コンピュータの前記ユーザ・インタフェースとして起動するコンピュータ命令手段とを有することを特徴とするコンピュータ・プログラム製品。

(40) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを決定するコンピュータ命令手段をさらに備え、また、前記ユーザ・インタフェースを選択するコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応し、かつ前記移動中のポータブル・データ・プロセッサに対応したユーザ・インタフェース環境を選択するコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする上記(39)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(41) 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求めるコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を特定するユーザ入力を受けるコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする上記(39)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(42) 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求めるコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を自動位置決めシステムを介して求めるコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする上記(39)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(43) 前記ポータブル・データ・プロセッサの地理上の位置を求めるコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記位置を広域位置決めシステムを介して求めるコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする上記(39)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(44) 前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置を基準とした文脈感知データを提供するコンピュータ命令手段をさらに有することを特徴とする上記(39)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(45) ある位置でのソフトウェア・アプリケーションの使用履歴を基準として、その位置とユーザ・インタフェース環境を対応させるためのコンピュータ命令手段を、さらに有することを特徴とする上記(39)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(46) 前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求

められた位置を基準としたユーザ・インタフェース環境の起動を防止するコンピュータ命令手段をさらに有することを特徴とする上記(39)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(47) 前記ユーザ・インタフェースを選択するコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記求められた位置に対応した前記ユーザ・インタフェース環境としてソフトウェア・アプリケーションを選択するコンピュータ命令手段を持ち、さらに、前記選択されたユーザ・インタフェース環境を、前記ポータブル・データ・プロセッサの前記ユーザ・インタフェース環境として起動するコンピュータ命令手段は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げるコンピュータ命令手段を持つことを特徴とする上記(39)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(48) 前記ユーザ・インタフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インタフェース環境を有し、また、前記ユーザ・インタフェースを選択するコンピュータ命令手段は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を、前記ポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インタフェース環境として選択するコンピュータ命令手段を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インタフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インタフェース環境として起動するコンピュータ命令手段は、前記グラフィカル・ユーザ・インタフェース環境に、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記選択されたアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を取り込むコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする上記(39)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(49) ポータブル・データ・プロセッサ用ユーザ・インタフェースを提供するコンピュータ・プログラム製品であって、コンピュータ読み取り可能プログラム・コード手段が具現化されるコンピュータ読み取り可能記憶媒体を含み、かつ、該コンピュータ読み取り可能プログラム・コード手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手段と、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したユーザ・インタフェース環境を選択するコンピュータ命令手段と、前記選択されたユーザ・インタフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インタフェース環境として起動するコンピュータ命令手段とを備えることを特徴とするコンピュータ・プログラム製品。

(50) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手段は、前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかど

うかを特定するユーザ入力を受け入れるコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする上記(49)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(51) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手段は、自動位置感知システムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする上記(49)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(52) 前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手段は、広域位置決めシステムを介して前記ポータブル・データ・プロセッサが移動中であるかどうかを判断するコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする上記(49)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(53) 移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にして位置感知データを提供するコンピュータ命令手段を、さらに有することを特徴とする上記(49)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(54) 前記ポータブル・データ・プロセッサの移動中におけるソフトウェア・アプリケーションの使用履歴を基準にして、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対してユーザ・インタフェース環境を対応付けるコンピュータ命令手段を、さらに有することを特徴とする上記(49)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(55) 移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサを基準にしてユーザ・インタフェース環境の起動を防止するコンピュータ命令手段を、さらに有することを特徴とする上記(49)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(56) 前記ユーザ・インタフェース環境を選択するコンピュータ命令手段は、移動中のポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インタフェース環境としてソフトウェア・アプリケーションを選択するコンピュータ命令手段を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インタフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インタフェース環境として起動するコンピュータ命令手段は、前記選択されたソフトウェア・アプリケーションを立ち上げるコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする上記(49)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

(57) 前記ユーザ・インタフェース環境は、ソフトウェア・アプリケーションに対応したアイコンを持つグラフィカル・ユーザ・インタフェース環境を有し、また、前記ユーザ・インタフェース環境を選択するコンピュータ命令手段は、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応したアプリケーション・アイコンからなる

あらかじめ選択された群を、前記ポータブル・データ・プロセッサに対応した前記ユーザ・インタフェース環境として選択するコンピュータ命令手段を含み、さらに、前記選択されたユーザ・インタフェース環境を前記ポータブル・データ・プロセッサのユーザ・インタフェース環境として起動するコンピュータ命令手段は、前記グラフィカル・ユーザ・インタフェース環境に、移動中の前記ポータブル・データ・プロセッサに対応し、かつ前記選択されたアプリケーション・アイコンからなるあらかじめ選択された群を取り込むコンピュータ命令手段を含むことを特徴とする上記(49)に記載のコンピュータ・プログラム製品。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されたシステムの概略的構成を示す模式図である。

【図2】本発明が適用されたシステムの一実施形態例を説明するためのフローチャートである。

【図3】本発明が適用されたシステムにおける履歴更新を説明するためのフローチャートである。

【図4】本発明にとづき、かつ医療環境で適用される第1のユーザ・インタフェースの画像を示す模式図である。

【図5】本発明にとづき、かつ医療環境で適用されるユーザ・インタフェースの変形例の画像を示す模式図である。

【図6】本発明にとづき、かつ医療環境で適用されるユーザ・インタフェースの変形例の画像を示す模式図である。

【図7】本発明にとづき、かつ実用環境で適用される第1のユーザ・インタフェースの画像を示す模式図である。

【図8】本発明にとづき、かつ実用環境で適用されるユーザ・インタフェース変形例の画像を示す模式図である。

【図9】本発明にとづき、かつ実用環境で適用されるユーザ・インタフェースの別の変形例の画像を示す模式図である。

【図10】本発明にとづき、かつ実用環境で適用されるユーザ・インタフェースの第2の別の変形例の画像を示す模式図である。

【符号の説明】

10 PDA

12 ペン入力型コンピュータ

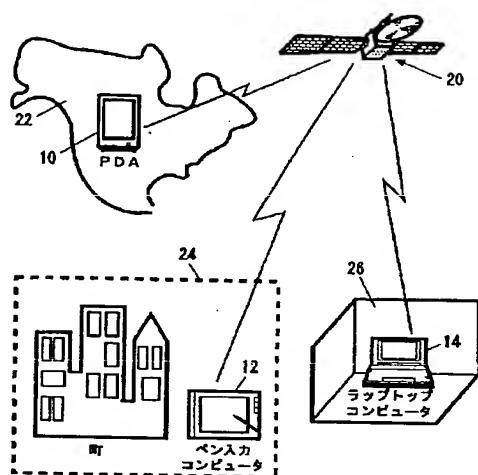
14 ラップトップ型コンピュータ

20 衛星(衛星位置決めシステム)

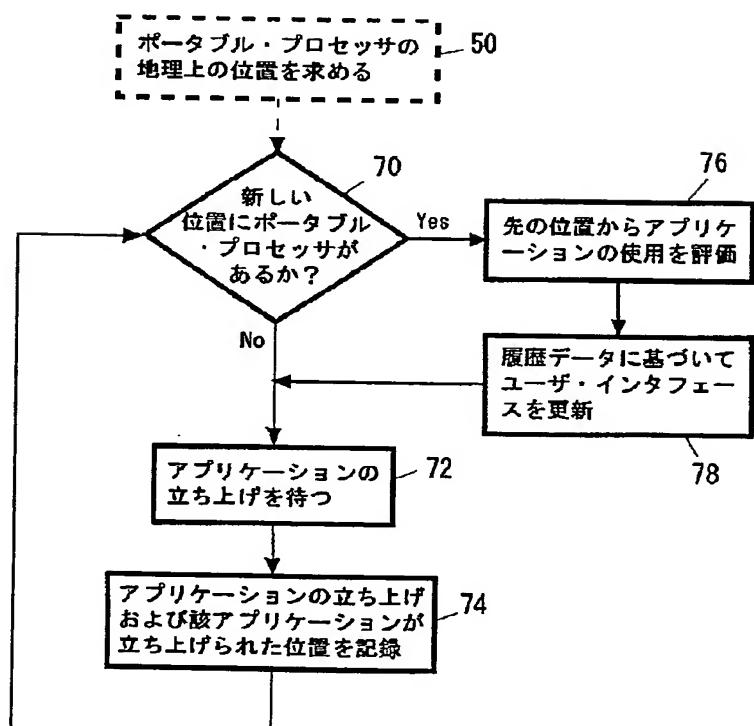
22 地理上の位置(ノース・キャロライナ州)

26 部屋

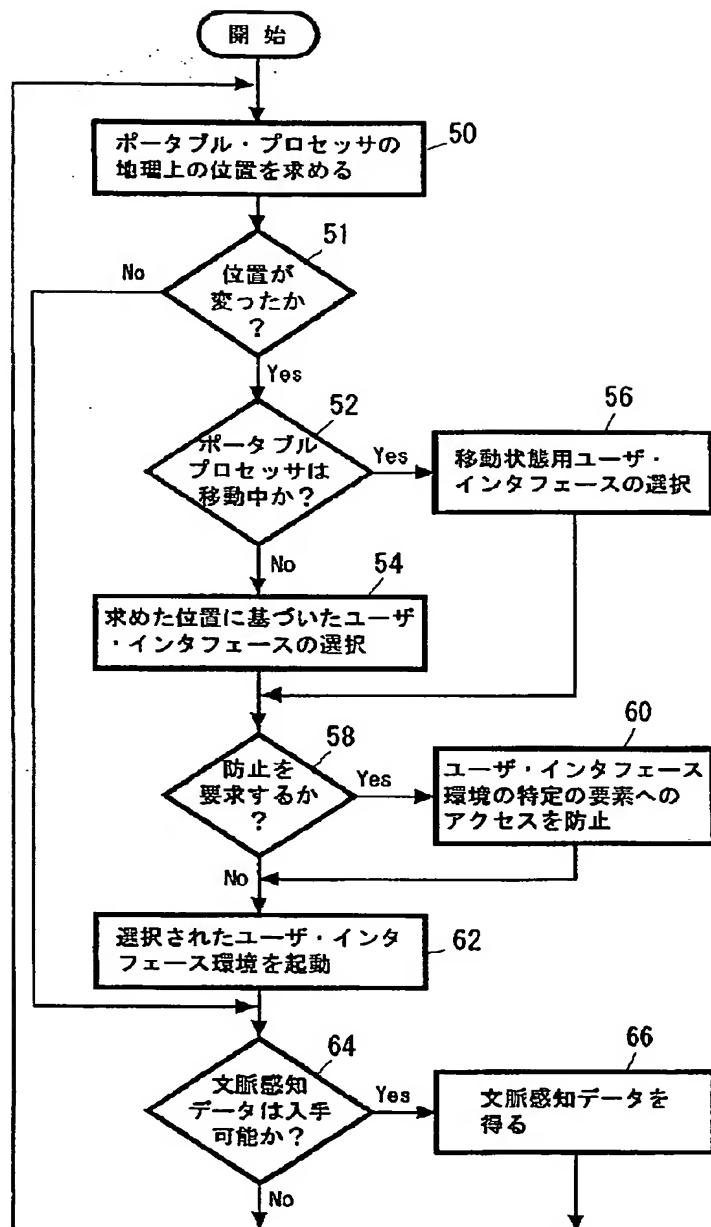
【図1】



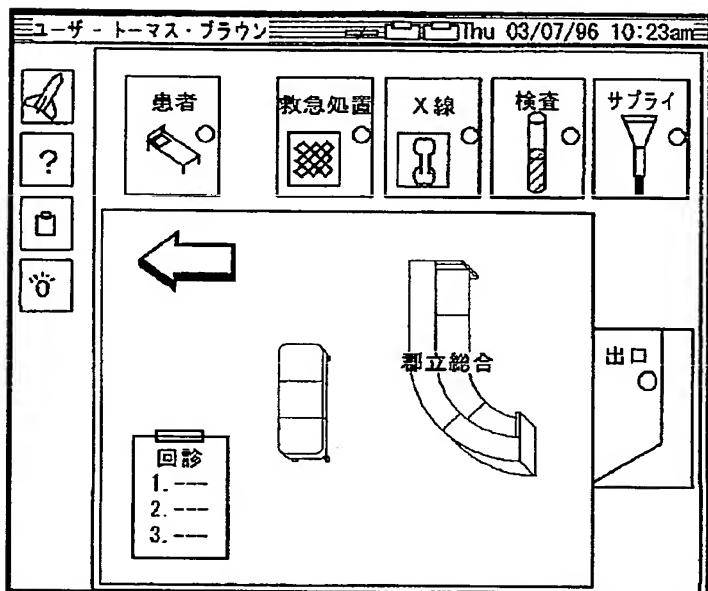
【図3】



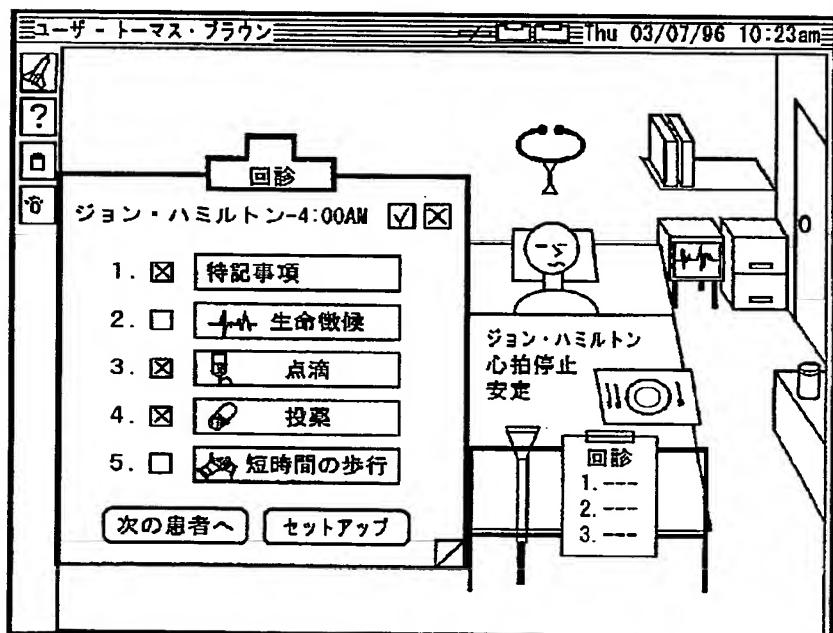
〔図2〕



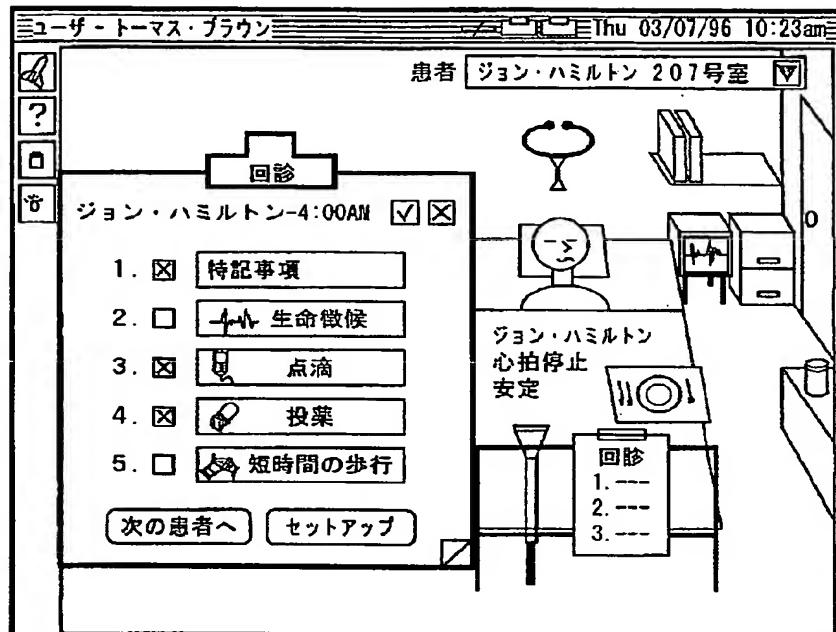
【図4】



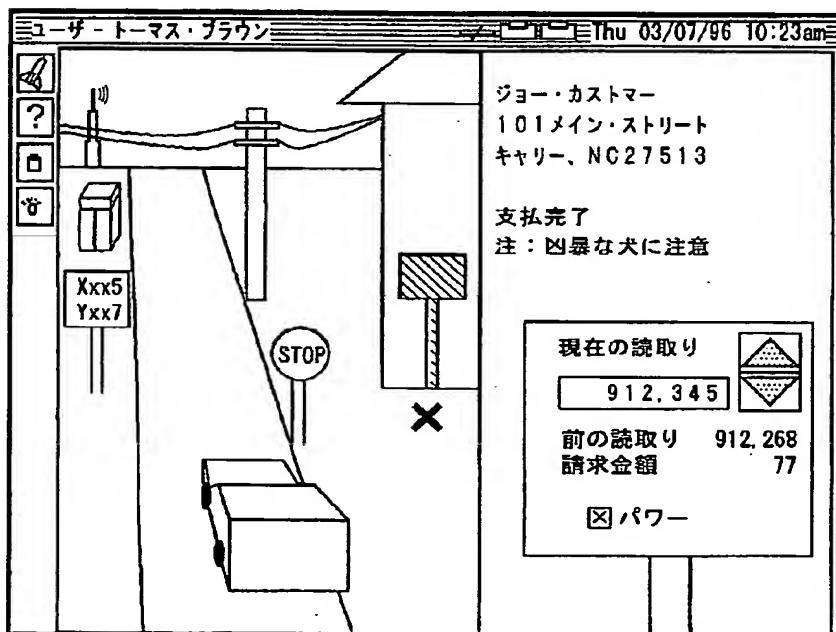
【図5】



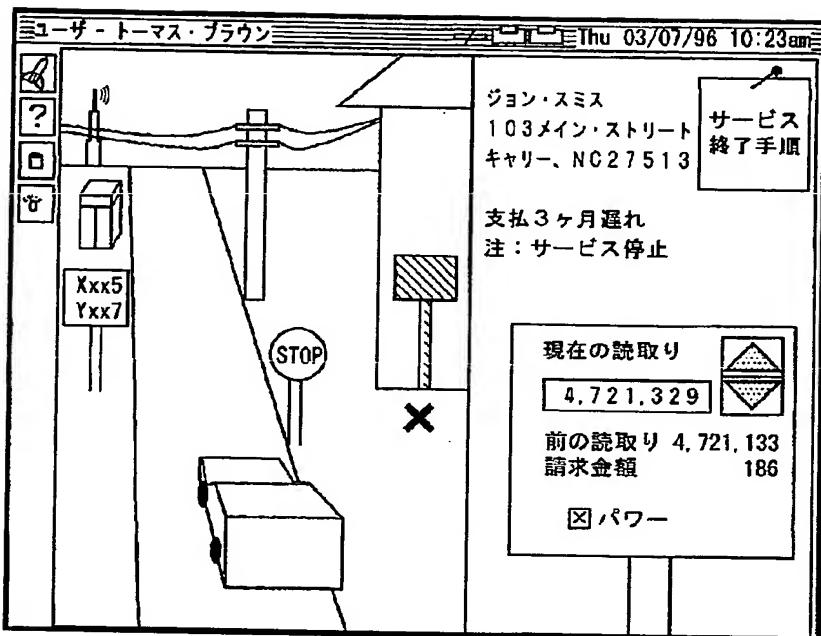
【図6】



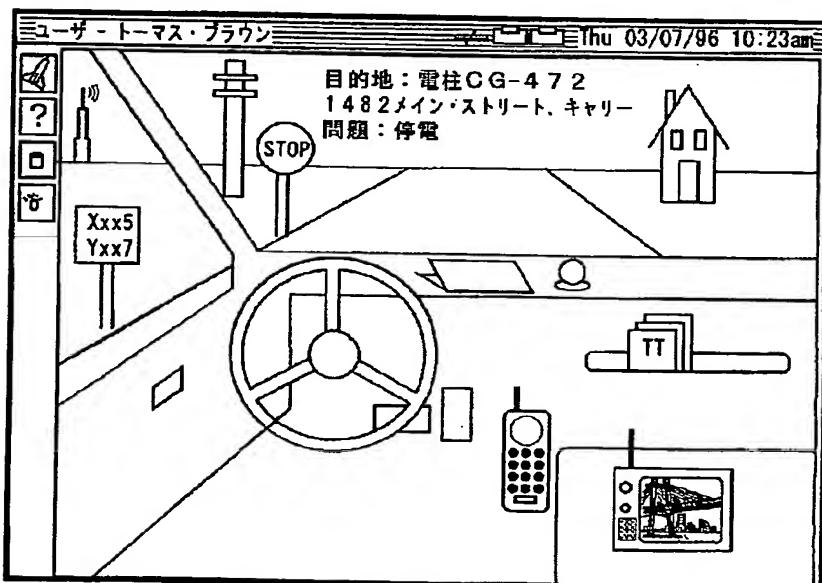
【図7】



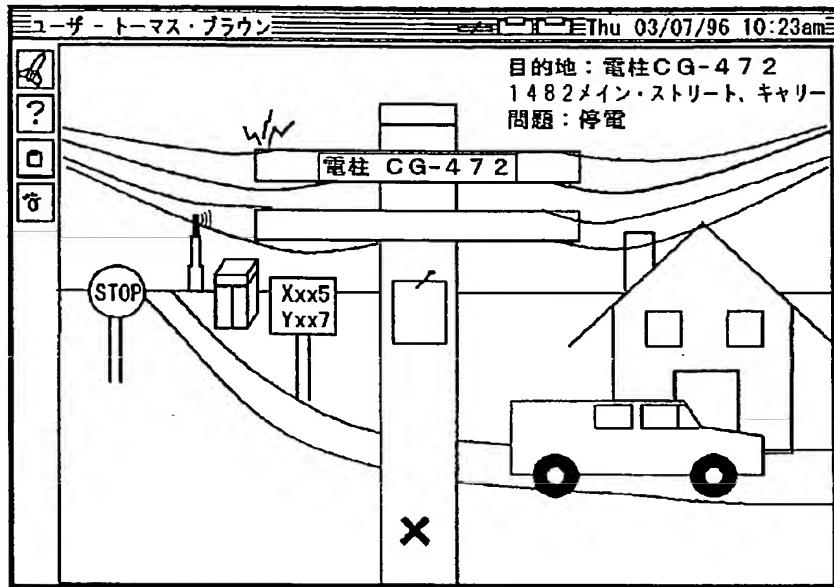
【図8】



【図9】



[図10]



フロントページの続き

(72)発明者 デビット・ブルス・レクション
 アメリカ合衆国27612、ノースカロライナ州ラレイ ルッキング グラス コート
 8008

(72)発明者 マーク・エドワード・モランダー
 アメリカ合衆国27513、ノースカロライナ州カリイ ニュー レイル ドライブ
 301

THIS PAGE BLANK (USPTO)